Lane Medical Library

Aus der Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie
zu Berlin.
(Direktor: Professor Dr. Joachimsthal).

Ueber neuropathische Gelenkerkrankungen.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Sally London
approb. Arzt aus Berlin.

Tag der Promotion: 5. Juni 1913.

Emil Ebering, Berlin NW., Mittelstr. 39.

1913

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Joachimsthal.**
Korreferent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hildebrandt.**

Dem Andenken meines lieben Vaters

Meiner lieben Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ueberneuropathis0000sall

Schon vor ungefähr siebzig Jahren hatte der Amerikaner Mitschel auf den Zusammenhang zwischen manchen Gelenkaffektionen und den Erkrankungen des Nervensystems hingewiesen. Jedoch bleibt Charcot das unbestrittene Verdienst, diese Erkrankungen genauer studiert und die Aufmerksamkeit hierauf in weiteren Fachkreisen erweckt zu haben. Dieser Forscher hat zuerst einen gewissen Zusammenhang gewisser Gelenkaffektionen mit der Tabes dorsalis entdeckt und für diese den Namen „Arthropathie tabétique" eingeführt. Wir wissen nun, daß außer der Tabes auch andere Erkrankungen des Nervensystems, vor allem die Syringomyelie solche Gelenkleiden hervorrufen bezw. mit ihnen kombiniert sein können. Da aber außer bei Tabes und Syringomyelie derartige Gelenkaffektionen auch bei Erkrankungen der peripheren Nerven, bei Verletzungen des Rückenmarks, ja sogar bei der cerebralen Hemiplegie vorkommen, so spricht man ganz allgemein von „neuropathischen Gelenkerkrankungen".

Bereits zu der Zeit, als man anfing, den neuropathischen Gelenkaffektionen größere Bedeutung beizulegen, wurde auch die Frage erörtert, ob sie in pathologisch-anatomischem Sinne eine von den übrigen Gelenkerkrankungen völlig verschiedene Form darstellten. Was nun die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die man

an neuropathischen Gelenken wahrnimmt, anbetrifft, so muß man zwischen leichten und schweren Fällen unterscheiden.

In leichteren Fällen findet man eine Erweiterung und Erschlaffung der Kapsel, ohne daß sich im Gelenk sonst nachweisbare Veränderungen oder ein nennenswerter Erguß eingestellt hätten; die Synovia zeigt ein dunkelrotes hyperämisches Aussehen. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man die Kerne der Bindesubstanz als stäbchenförmige Fragmente zahlreich vorhanden.

In schwereren Fällen der Gelenkerkrankung zeigen sich nach Virchow rein anatomisch dieselben Veränderungen wie bei der Arthritis deformans. Die Kapsel ist sehr stark verdickt, zeigt dichte, kleinere Zotten, die in den Knochenansätzen an Mächtigkeit zunehmen. Die Farbe ist gewöhnlich dunkel-bläulichrot. Die Zotten sind überkleidet von gewuchertem Endothel, über das Fibrinauflagerungen, zum Teil in Organisation begriffen, hinwegziehen. Die Gefäße der Zotten zeigen an einzelnen Stellen verdickte Wandungen. Die Synovialis ist mit der Umgebung verwachsen, und auch das parasynoviale Gewebe ist verdickt. Der Erguß im Gelenk kann klar sein, ist aber häufiger mit dicken Fibrinflocken und Blut vermischt, und es zeigen sich dann Niederschläge auf den Zotten von Blutgerinnseln oder von mit Blut durchtränktem Fibrin; selbst reiner Haemarthros ist beobachtet worden. Neben der starken Zottenbildung kommt es auch an einzelnen Stellen zum völligen Schwund der Synovialis und zur narbigen Einziehung der Kapsel.

Der Knorpel ist in der Mitte des Gelenkes fast immer

gänzlich verschwunden, am Rande dagegen ist er wulstig aufgetrieben, in derbes Bindegewebe umgewandelt und mit zahlreichen Zotten versehen. Auch Knorpelneubildungen kommen vor, indem die mächtig erweiterte Pfanne von neuem Knorpel überzogen wird. An der Umwandlung des Knorpels in derbes Bindegewebe und in Zotten nehmen auch die organisierten Fibrinauflagerungen teil, so daß nur ein mikroskopisch erkennbarer Uebergang dieser drei Teile ineinander stattfindet. Mikroskopisch finden sich ferner, wie besonders Ludlof und Bry an Schnitten nachwiesen, an der feinen Oberfläche keine Spuren von Knorpel, alles ist durch gefäßreiches, zelliges Bindegewebe überzogen. In der Tiefe hingegen stößt man auf enorme wuchernde Knorpelinseln. Die Proliferation wurde von den genannten Autoren aus dem riesigen Zellreichtum geschlossen; die Knorpelzellen selber füllen die Kapsel fast vollkommen aus. An solchen Zellen, wo sich Knorpel befindet, entwickeln sich nicht selten Zerfallshöhlen; es lockern sich dann die Bänder, und infolgedessen kommt es nicht selten zu Verschiebungen der Gelenkenden, zu spontanen Luxationen.

Die knöchernen Gelenkenden bieten zwei verschiedene Formen dar, entweder die atrophische oder die hypertrophische; jedoch schließt die eine Form die andere nicht aus, sondern beide kommen nebeneinander vor, gehen ineinander über und können an den erkrankten Gelenken die mannigfachsten Kombinationen hervorrufen. Doch überwiegt im allgemeinen die hypertrophische Form. Bei der letzteren findet sich eine Zunahme der Spongiosa, die mikroskopisch keinen regelmäßigen Bau zeigt; einzelne

Bälkchen liegen isoliert in zell- und blutgefäßreichem Bindegewebe. Die Compacta kann derart an Mächtigkeit zunehmen, daß es zu einer Sklerosierung des Knochens kommt. Am häufigsten kommt es zu einer Vermehrung der Spongiosa, Abnahme des Fettgehaltes und Zunahme des ganzen Knochens. Der Knochen ist viel weicher, infolgedessen kommt es zu Spontanfrakturen oder zu Verbiegungen an den Diaphysen, und zwar besonders gern dicht oberhalb der Gelenkenden.

Wenn wir im Vorhergehenden die pathologischen Veränderungen der Gelenke bei neuropathischen Gelenkerkrankungen beschrieben haben, so brauchen wir dabei eine Trennung zwischen Tabes und Syringomyelie nicht einzuhalten, da ein wesentlicher Unterschied in den Veränderungen an den erkrankten Gelenken nicht besteht. Das gleiche ist auch bei den klinischen Erscheinungen der Fall.

Bisweilen spontan, häufiger aber nach leichteren oder schwereren Verletzungen schwillt das Gelenk in der Regel stark an. Die Schwellung beschränkt sich jedoch nicht nur auf das Gelenk, sondern geht über dasselbe hinaus auf die Umgebung über. In der Mehrzahl der Fälle findet sich absolute Schmerzlosigkeit, bisweilen aber eine allerdings im Verhältnis zur Schwere der Veränderung geringe Schmerzhaftigkeit. Selbst ausgedehnte Zerstörungen in den Gelenken oder in ihrer nächsten Umgebung werden von den Patienten nur als unbedeutende Beschwerden empfunden und häufig ist erst der Verlust jeden Haltes im Bein oder die Dislokation die Veranlassung, ärztliche Hilfe zu beanspruchen. Die Schwellung geht im Anfang

sehr häufig zurück, und es tritt unter Umständen völlige Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der betreffenden Extremität ein. Sehr häufig merken aber die Kranken dann schon ein bleibende Veränderung der Gelenke, die sich im Knarren bei Bewegungen zeigt. Meist findet dann bald eine allmählich zunehmende erneute Schwellung des Gelenkes statt, immer ohne Schmerzen, so daß die Patienten oft erst nach Jahren aus den eben schon erwähnten Gründen in klinische Beobachtung kommen, nachdem die Vergrößerung und Verunstaltung der Gelenkgegend stetige Fortschritte gemacht hat, ohne daß die Kranken in ihrer Arbeit wesentlich gehindert wurden.

Bei der Untersuchung findet man die Haut über den befallenen Partien entweder von normaler Farbe oder infolge der dilatierten durchschimmernden Hautvenen von bläulicher Farbe. Die Temperatur über den erkrankten Gelenken ist meistens auch normal, doch kommen auch Temperaturerhöhungen vor. Sehr häufig kann man einen deutlichen Erguß nachweisen. Bei aktiven, noch deutlicher bei passiven Bewegungen sind Reibegeräusche, mitunter lautes Krachen zu fühlen und zu hören, manchmal fehlen diese Geräusche. Die Beweglichkeit der kranken Gelenke ist, soweit ossifizierende Prozesse nicht rein mechanische Hindernisse abgeben, weder anfangs noch später gestört, es kommt im Gegenteil durch hochgradige Lockerung des Bandapparates zu abnormer Beweglichkeit in mannigfachen Richtungen, zu sogenannten Schlottergelenken, von den Franzosen als Hampelmannsbeine (jambes de polichinelles) bezeichnet. In schwereren Fällen

schließt sich an die Erkrankung der Gelenke nicht selten eine Atrophie der Muskeln an.

Zuweilen kommen geringe Abweichungen von dem geschilderten Krankheitsverlauf vor. Mitunter sind im weiteren Verlaufe Schmerzen vorhanden. Eine nicht unwichtige Komplikation, die oft über das Schicksal der Kranken entscheidet, ist die Vereiterung des Gelenks. Jedoch hat diese mit dem Krankheitsprozeß als solchem nichts zu tun, da eine neuropathische Arthropathie stets ohne Eiterung verläuft. Sie entsteht daher entweder infolge direkter Infektion der Gelenkgegend oder auf metastatischem Wege. Ferner bildet nicht jedesmal die Schwellung des Gelenks das erste Symptom, sie kann sogar mitunter vollkommen fehlen.

Der klinische Verlauf ist also, abgeseheen von der plötzlichen Schwellung, ein durchaus chronischer, so daß manche Aehnlichkeit mit den bekannten Formen chronischer Gelenkentzündungen, der Tuberkulose und Arthritis deformans, besteht. Trotz mancher Aehnlichkeit zeigt aber doch der klinische Verlauf der neuropathischen Arthropathien wesentliche Unterschiede.

Was die tuberkulöse Gelenkerkrankung anbetrifft, so hat sie mit den neuropathischen gemeinsam die Ausbildung eines Ergusses im Gelenk entweder spontan oder im Anschluß an ein Trauma, Verdickung der Synovialmembran und des periartikulären Gewebes. Ein wesentlicher Unterschied besteht aber darin, daß sich bei der Tuberkulose früher oder später zu der Schwellung zunehmende Schmerzen gesellen, die die Patienten veranlassen, das kranke Gelenk zu schonen; die Beweglichkeit nimmt ab,

es bilden sich Kontrakturen. Das Röntgenbild zeigt bei der Tuberkulose außer den rein destruktiven Prozessen im Bereich der Gelenkflächen eine meist sehr hochgradige allgemeine Atrophie der an der Bildung des Gelenkes beteiligten Knochen, welche als Inaktivitätsatrophie aufzufassen ist infolge der spontanen Schonung, da bei Bewegung starke Schmerzen auftreten. Bei neuropathischen Gelenkaffektionen dagegen sehen wir im Röntgenbild meist hochgradige Zerstörungen ohne wesentliche Atrophie, wenn nicht die Kranken ausnahmsweise zu langer Bettruhe gezwungen waren, und so eine Knochenatrophie entstand.

Die klinischen Verschiedenheiten von der Arthritis deformans schildert Rotter folgendermaßen:

„Die Arthritis deformans entwickelt sich eminent chronisch, erst nach Jahren werden für die klinische Beobachtung zugängliche Veränderungen der Gelenke gesetzt. Dieses Symptom steht im grellen Gegensatz zu dem plötzlichen Beginn der Arthropathia tabidorum.

Bei der deformierenden Gelenkentzündung kommen Gelenkergüsse und Oedeme der erkrankten Extremität auch vor, aber hier nur selten, dort beinahe ausnahmslos.

Bei der Arthropathia tabidorum entwickeln sich, wie die klinische Beobachtung gezeigt hat, in wenigen Tagen oder Monaten so gewaltige Zerstörungen des Gelenkapparates, wie sie bei der Arthritis deformans vulgaris erst nach einer Reihe von Jahren und auch dann nicht immer in dem gleichen Umfange entstehen. Solche Bilder, wie sie die Hampelmannsbeine liefern, fehlen der Gruppe der gewöhnlichen deformierenden Gelenkentzündung ganz.

Bei letzterer ist vielmehr ein gewisser Grad von Versteifung des Gelenkes vorhanden, während die der Tabiden gerade von vornherein die Bewegungen nicht nur nicht einengen, sondern nach mannigfachen Richtungen erweitern.

Tiefgreifende Destruktionen sind bei der Arthropathie Tabider eine fast regelmäßige Erscheinung, während bei der Arthritis deformans schwerere Veränderungen gegenüber den leichteren in der Minderzahl stehen.

Obgleich der Verlauf der Gelenkaffektionen Tabider ein so überaus rapider ist, sind die Gelenke doch vollkommen schmerzlos. Der Kranke kann sie bewegen und lange Märsche machen, ohne auch nur eine unangenehme Empfindung in dem kranken Gliede zu spüren. — Anders bei der gewöhnlichen deformierenden Arthritis, bei welcher die Schmerzhaftigkeit für den Patienten in den Vordergrund der Symptome gerückt ist."

Die oben beschriebenen klinischen Erscheinungen der neuropathischen Gelenkerkrankungen, ihre Verschiedenheiten gegenüber anderen chronischen Gelenkaffektionen beweisen, daß die neuropathischen Arthropathien eine klinische Sonderstellung einnehmen. Es entsteht nun die Frage: Steht die Arthropathie Tabes- und Syringomyelie-Kranker in direktem kausalen Zusammenhang mit dem Nervenleiden, oder ist der Zusammenhang ein rein äußerlicher?

Nach den ersten Eröffnungen Charcots über die Gelenkerkrankungen bei Tabes wurde die Ansicht laut, daß diese Arthropathien nichts anderes darstellten als eine Arthritis deformans, die nur wegen des Sitzes, sowie

wegen der eigentümlichen Motilitäts-, Sensibilitäts- und Coordinationsstörungen zu derartiger enormer Gelenkveränderung führte. Auf diese Weise suchte man später auch die Erkrankungen bei der Syringomyelie zu erklären. Vor allen waren es von Volkmann, Virchow, Rotter, die diese Ansicht vertraten. Virchow nahm an, daß die primären Veränderungen immer vom Knorpel ausgehen, daß es sich um eine durch die gleichzeitig bestehende Tabes in ihrem Verlauf modifizierte Arthritis deformans handelt. Der Tabes gibt er die Rolle eines praedisponierenden Momentes, das er als „schlechte Ernährung" kennzeichnet; die Veränderungen an bestimmten Gelenken jedoch macht er von lokalen Einwirkungen abhängig. Rotter nimmt die Arthritis deformans und den Gelenkbruch als das primäre an; der Verlauf ist nur ein anderer, weil die Mechanik der Bewegungen verändert ist. Er meint, daß bei fehlender Analgesie keine tiefergreifenden Zerstörungen zustande gekommen wären.

Den Lehren von Virchow, Rotter u. a. schließt sich Wilms an auf Grund der von seinen Kranken aufgenommenen Röntgenbilder. Diese glaubt er dahin deuten zu müssen, daß sowohl die Knochenzerstörung wie die Knochenneubildung genau korrespondiert mit mechanischen Druck- und Belastungsverhältnissen.

Gegenüber diesen Ansichten muß geltend gemacht werden, daß ein Teil der tabischen Gelenkerkrankungen die obere Extremität betrifft, die dabei meist keine Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen aufweist. Ferner fällt in der weitaus größten Zahl der Anfang der tabiden Arthropathien in das präataktische Stadium, also in eine Zeit,

wo noch gar keine Störung der Coordination vorhanden ist. Für die Syringomyelie kommt die Ataxie so gut wie gar nicht in Betracht. Sonnenburg führt ferner mit Recht dagegen an, daß das öftere gleichzeitige Befallenwerden mehrerer Gelenke gegen eine solche Auffassung eines bloß indirekten Zusammenhangs von Rückenmarks- und Gelenkerkrankung spricht. Auch die oben beschriebenen klinischen Verschiedenheiten zwischen Arthritis deformans und neuropathischen Arthropathien sprechen dagegen. Endlich setzten sich nach Ludloff und Levy Virchow und die andern über einen nicht zu unterschätzenden Punkt hinweg, nämlich den Erguß. Während er der gewöhnlichen deformierenden Gelenkentzündung fast vollkommen fremd ist, so daß man diese in Frankreich als Arthrite sèche bezeichnet, fehlt er bei neuropathischen Gelenkleiden nur ausnahmsweise, meist erreicht er aber hohe Grade und ist mitunter das erste und einzige Symptom.

Es hat daher von Anfang an nicht an Stimmen gefehlt, welche einen neurogenen Ursprung der Arthropathien annehmen. Man glaubte, daß es gewisse trophische Zentren im Rückenmark gäbe, deren Zerstörung bezw. Schädigung zu Störungen der Knochen und Gelenke führte. Besonders Sokoloff und Nonne haben darauf hingewiesen, welch auffällige Uebereinstimmung zwischen dem Sitz der Athropathien und der Lokalisation der pathologischen Veränderungen im Rückenmark bei Tabes und Syringomyelie besteht. Doch ist es in manchen Fällen trotz hochgradiger Zerstörung der Gelenke nicht gelungen, in den von Charcot als Ort der trophischen Zentren bezeichneten grauen Vorderhörnern bei der Sektion irgendeine Läsion

nachzuweisen. Auch mußte bei einer anatomisch so eng beschriebenen Krankheit wie der Tabes das Auftreten von Gelenkerkrankungen ein viel regelmäßigeres sein. Es ist also weder der Beweis für die Existenz derartiger trophischer Zentren aus den Sektionsbefunden, noch aus der Klinik der Erfahrungen erbracht. Andererseits aber mußte es doch als sicher angesehen werden, daß die Gelenkerkrankungen unter nervösen Einflüssen ständen, zumal da die Beobachtungen, daß sie an der Stelle der größten nervösen Läsion auch in größter Mächtigkeit auftreten, als sicher angesehen werden mußten. Das Beispiel anderer Organe zeigt, wie die Ernährung und das Wachstum abhängig ist von gewissen nervösen Vorbedingungen, und nur aus dem richtigen Zusammenwirken verschiedener Nervenfunktionen ist das normale Bestehen gewährleistet.

So ist denn Klemm der Meinung, daß mit der Erkrankung der sensiblen Nerven auch eine Schädigung der Vasomotoren eintritt. Die Vasomotoren sollen mit den sensiblen Bahnen reflektorisch verknüpft sein. So resultiert aus den Schädigungen sensibler Nerven eine Ernährungsstörung der Knochen, Gelenke usw. „Die sensiblen Nerven spielen im Hinblick auf die Vasomotoren eine regulierende Rolle im Sinne pressorischer und depressorischer Organismen."

Von Westphal wurden Degenerationen sensibler und motorischer Nerven gefunden bei Tabes.

Leyden nimmt gleichfalls bei den Gelenkaffektionen eine Störung der sensiblen Bahnen an. Vornehmlich ist die Sensibilität in den Gelenken gestört. Dies hat zur

Folge, daß die Gelenke Insulten der verschiedensten Art ausgesetzt sind.

Auch Kredel zieht zur Erklärung das Nervensystem heran. Er glaubt, daß nicht die Erkrankung bestimmter trophischer Zentra im Rückenmark die Gelenkaffektion bedingt, sondern die Degeneration kleiner peripherer Nervenästchen, welche die Gelenkkapsel versorgen. Es können alle das Gelenk zusammensetzenden Teile primär affiziert sein. Für den weiteren Verlauf sind dann mechanische wie traumatische Momente von der größten Bedeutung.

Aus diesen Erklärungsversuchen geht wohl mit Bestimmtheit hervor, daß man derartige Gelenkaffektionen mit vollem Recht als „neuropathische" bezeichnet, und daß eine Beteiligung der Gefäße und ihrer Nerven stattfindet. Mechanische Ursachen werden bei der Entstehung der Arthropathien besonders auch bei den späteren Deformierungs- und Destruktionsprozessen eine Rolle mitspielen, aber das eigentliche auslösende Moment bei diesen Gelenkerkrankungen muß man in einer krankhaften Veränderung des Nervensystems suchen, mag man nun eine Erkrankung besonderer trophischer Zentren im Rückenmark annehmen oder eine Affektion der sensiblen Bahnen oder dergl. mehr. Daß jedenfalls von vasomotorischen Nerveneinflüssen die Gelenkerkrankungen abhängen, geht aus der oftmals schnellen Entwicklung hervor, die gleichzeitig erfolgt mit einem das ganze Glied ergreifenden Oedem, aus der ebenso schnellen Rückbildung des Oedems und der Gelenkergüsse, sowie aus der unleugbaren Abhängigkeit von einem peripheren Reiz (Trauma). Dazu kommt, daß die Lokalisation

der Rückenmarkserkrankung bezw. der Nervenerkrankung entspricht.

Wenn man nun aus allen diesen Gründen den Einfluß gewisser Nerven (Vasomotoren) auf die Gelenkveränderungen nicht wird abstreiten können, so muß man doch noch die Beziehungen der Syphilis zu den neuropathischen Gelenkerkrankungen erwähnen. An die Syphilis muß man besonders bei den tabischen Gelenkerkrankungen denken, da doch die Tabes eine metasyphilitische Erkrankung ist. So besteht namentlich im Beginn der syphilitischen Gelenkleiden manche Aehnlichkeit mit den neuropathischen. Es treten speziell bei der Tabes Gelenkergüsse auf, die nach einiger Zeit wieder verschwinden, ohne daß es zu einer ausgesprochenen Arthropathie kommt. Einige solcher Fälle sollen nach Ludloff und Levy und Foerster bei Tabikern durch antisyphilitische Kuren beeinflußt worden sein, so daß man diese leichten Erkrankungen auch als syphilitische auffassen kann. Da aber die typischen Formen der tabischen Arthropathien nicht auf antisyphilitische Behandlung zurückgehen, da ferner, wie man aus Röntgenbildern gut erkennen kann, diese typischen Formen wesentliche anatomische Unterschiede gegenüber den syphilitischen aufweisen, und da schließlich bei Syringomyelie und nach Verletzungen des Rückenmarks, Erkrankungen, die doch mit Syphilis nichts zu tun haben, genau dieselben Gelenkveränderungen auftreten, so kann man die Syphilis als aetiologisches Moment ganz außer Acht lassen.

In dem Vorhergehenden haben wir eine Schilderung der pathologischen Anatomie, des klinischen Verlaufs so-

wie der wichtigsten Hypothesen über die Pathogenese der neuropathischen Gelenkerkrankungen gegeben und gesehen, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen den tabischen und syringomyelitischen nicht besteht. Es gibt jedoch einige Verschiedenheiten, welche sich hauptsächlich auf die Lokalisation beziehen. Sokoloff allerdings tritt für eine scharfe Trennung beider ein. Seine Gründe, die nicht pathologisch-anatomischer, sondern rein klinischer Natur sind, gibt er folgendermaßen an: „Im Gegensatz zur Tabes bilden sich bei den gliomatösen Arthropathien sehr selten große Exsudationen, welche sofort die Aufmerksamkeit der Kranken erregen." Dies trifft aber nicht für alle Fälle zu; im Gegenteil kann es in Syringomyelie-Gelenken zu enormen Anschwellungen kommen, es kann an demselben Arm beispielsweise das Ellbogengelenk schnell und durch einen kolossalen Erguß ausgedehnt werden, während das Handgelenk zwar stark verändert sein kann, aber keine Spur von Flüssigkeit zeigt. Ein kleiner Unterschied ist vielleicht, daß sich bei Tabes weniger häufig Oedeme finden, und daß die Muskeln weniger häufig in Mitleidenschaft gezogen werden. Da aber bei beiden Erkrankungen Oedeme der Haut wie der Muskulatur vorkommen, so ist der Unterschied nur ein gradueller.

Als weiteren Unterschied führt Sokoloff den mehr akuten Verlauf der Tabes im Vergleich zu dem mehr chronischen der gliomatösen Arthropathien an. Dieser Unterschied soll in den meisten Fällen zutreffen, obgleich es auch hier Ausnahmen gibt.

Zum Schluß gibt Sokoloff noch an, daß sich im Gegensatz zur Tabes die gliomatösen Arthropathien häufig an

den oberen Extremitäten entwickeln. In der Tat betreffen bei der Tabes 80% aller Arthropathien die obere Extramität (Rotter), während bei der Syringomyelie etwa das umgekehrte Verhältnis statthat. Verschiedene Statistiken beweisen dies. Nach einer Statistik von Weißäcker waren bei 107 Tabikern 166 Gelenke erkrankt, darunter:

das Hüftgelenk	31 mal
„ Kniegelenk	78 „
„ Schultergelenk	21 „
„ Fußwurzelgelenk	13 „
„ Ellbogengelenk	10 „
„ Sprunggelenk	9 „
„ Kiefergelenk	2 „
„ Handwurzelgelenk	1 „
„ Wirbelgelenk	1 „

Die von Büdinger gesammelte Statistik ergibt folgendes Resultat:

Knie 110	davon beiderseits	25
Hüfte 59	„ „	18
Schulter 38	„ „	6
Sprunggelenk 32	„ „	8
Ellbogen 9	„ „	1
Mittelfuß 25	„ „	10
Finger 8	„ „	7
Kiefer 2	„ „	0

Graf gibt über Syringomyelie-Gelenke folgende Statistik:

Ellbogengelenk	15 mal
Schultergelenk	16 „

Hüftgelenk	4 „
Fußgelenk	4 „
Kniegelenk	3 „
Fußwurzel	1 „

Dieser Unterschied in der Lokalisation darf aber weiter nicht Wunder nehmen; denn er ist in dem Sitz der Rückenmarkserkrankung begründet. Während bei der Tabes meist die unteren Teile des Rückenmarks erkranken, bevorzugt die Syringomyelie das Hals- und die oberen Teile des Brustmarks.

Als richtiger Unterschied erscheint beim ersten Anblick der Umstand, daß bei Syringomyelie häufig spontane Nekrosenpanaritien sowie Eiterungen auftreten. Vor allen Dingen sind es die ersteren, denen wir bei Tabes weniger begegnen. Am häufigsten werden bei Syringomyelie die Nekrosen bedingt durch Eiterungen an den Fingern, die ihre Erklärung finden, in den durch die Sensibilitätsstörungen nicht bemerkten oder nicht beachteten Verletzungen, die zum Teil aber sicher unterstützt werden durch Ernährungsstörungen und Gewebsveränderungen in den Weichteilen.

Was die Prognose der angegebenen Affektionen anbetrifft, so ist sie eine sehr verschiedene und läßt sich mit Sicherheit nicht stellen. Im allgemeinen hängt sie von dem Stadium der Grundkrankheit ab. Sind die Veränderungen der Gelenke gering, so kann die Extremität noch jahrelang gebraucht werden. Zuweilen gehen die Störungen selbst nach mehrfachen Rezidiven bis auf geringe Grade zurück und gestatten ebenfalls noch jahrelang den Gebrauch des Gliedes. Vielfach dagegen entwickelt sich eine rapide oder

langsame Zerstörung des Gelenkapparates, wodurch die Gebrauchsfähigkeit desselben und der ganzen Extremität sehr beeinträchtigt, ja sogar unmöglich gemacht wird. Die Schwere, der Charakter und die besondere Form der im einzelnen Falle entstehenden Störung wird nicht zum kleinsten Teile beeinflußt von der Art, wie das Gelenk gebraucht, geschont oder behandelt wird. Bei den unteren Extremitäten besonders ist von großer Bedeutung für die Prognose der Grad der bestehenden oder später hinzukommenden Ataxie. Gerade in diesem Stadium sind die Heilungschancen am ungünstigsten. Die Ursache liegt in den ausführenden Bewegungen, die das normale Maß überschreiten und dadurch immer von neuem kleine Verletzungen verursachen. Bei geeigneter und rechtzeitiger Behandlung gehen die Symptome bald zurück, und der Kranke kann sein Glied kürzere oder längere Zeit wieder gebrauchen. Wenn aber therapeutisch nicht eingegriffen wird, werden die Gelenke abnorm belastet, so daß sich die vorhandene Affektion sehr bald verschlimmern muß. In einer Anzahl von Fällen ist die Therapie allerdings machtlos. — Quoad vitam ist die Gelenkaffektion keine ungünstige, doch wird der Patient durch die Grundkrankheit Not leiden.

Wir sehen also, daß die Prognose der neuropathischen Gelenkerkrankungen sich wesentlich nach der Therapie richtet. Leider hat diese bei allen Schilderungen dieser Arthropathien nur sehr wenig Berücksichtigung gefunden. Dies ist um so mehr zu bedauern, da die Therapie, wenn die Erfolge auch noch nicht als glänzende bezeichnet werden können, durchaus nicht aussichtslos ist, wenn wir uns

nur klar werden, was überhaupt erreicht werden kann. Die durch die progressive Erkrankung des Nervensystems verusachten Störungen können wir nicht beseitigen. Dagegen ist es möglich, die Gelenkerkrankungen unserer Therapie zugänglich zu machen. Im ersten Stadium der tabischen Gelenkerkrankungen muß man genau so verfahren, wie bei jeder akut entzündlichen Erkrankung des Gelenks oder wie bei einem mit Knochenverletzung oder Bänderzerreißung verbundenen Trauma des Gelenks: nämlich man muß das Gelenk völlig ruhig stellen. Nach Czerny ist nämlich die langdauernde Immobilisation der Massage und den passiven Bewegungen vorzuziehen, weil die letzte Art der Behandlung wenig befriedigende Resultate gezeitigt hat. Es ist auch versucht worden, durch Darreichung von Medikamenten wie Jodkali oder Salicyl die Erscheinungen zu mildern; doch nur mit geringem Erfolge. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen hat dieser Behandlung der fortgesetzte Gebrauch orthopädischer Apparate zu folgen. Diese bezwecken vor allem eine Entlastung der erkrankten Gelenke; und zwar sind sie nicht erst dann am Platze, wenn eine Deformität sich zu bilden beginnt, sondern sie sollte prophylaktisch für alle diejenigen Fälle angewandt werden, wo der Gang unter übermäßiger Ausnutzung abnormer, die Gelenke gefährdender mechanischer Hilfen erfolgt. Besonders zu empfehlen ist der Hessingsche Apparat.

Hin und wieder wird man, wenn sehr starke Zerstörungen an den Gelenken vorgegangen sind, zu operativen Eingriffen gezwungen sein. Unter diesen kommt in erster Linie die Resektion in Betracht, welche man natürlich nur dann ausführen kann, wenn das Rückenmarks-

leiden sich in einem Stadium befindet, das noch ein jahrelanges Umhergehen des Patienten gestattet. Ferner muß nach ausgeführter Resektion unbedingt ein Stützapparat gegeben werden. Ist die Resektion nicht ausführbar, so bleibt noch die Amputation übrig, die noch seltener indiziert ist als die Resektion. Sie wurde mehrmals wegen Deformitäten und wegen Vereiterung ausgeführt; es kann dem Kranken auf diese Weise bisweilen noch mehr geholfen werden, als wenn er infolge seiner Krankheit gezwungen würde, dauernd das Bett zu hüten. Doch ist bei allen größeren Eingriffen zu beachten, daß der Tabiker besonders im vorgeschrittenen Stadium sehr zu Decubitus neigt. Günstige Erfolge bei drei Fällen von Arthropathie des Fußgelenks hat Oehlecker mit der Pirogoffschen Operation erzielt. Genaueres über diese Operation wird sich erst sagen lassen, wenn eine größere Anzahl definitiver Resultate bekannt ist.

Was die Therapie bei der Syringomyelie anbetrifft, so ist diese Erkrankung ebenso wie die Tabes unserer Behandlung nicht zugänglich. Für die Gelenkerkrankungen bei derselben kann die Therapie daher nur eine symptomatische sein. Da die Kranken infolge der Sensibilitätsstörungen äußeren Schädlichkeiten in höherem Maße ausgesetzt sind als die Tabiker, so wird man die Patienten vor Schädlichkeiten zu bewahren suchen und möglichst große Schonung der Gelenke herbeiführen. Meistens tritt aber früher oder später eine derartige Verschlechterung des Allgemeinbefindens ein, daß die lokalen Erscheinungen vollständig in den Hintergrund treten. Um die Schonung der Gelenke herbeizuführen, wird man sie vollständig ruhig

stellen und hochlagern. Wenn aber auch durch die Ruhigstellung die Schwellung bald zum Schwinden gebracht wird und auch Eiterungen abnehmen, so empfiehlt sie sich doch, längere Zeit hindurch fortgesetzt, meist nicht, da hierdurch die Entzündung doch nicht völlig gehoben wird, aber vor allen Dingen die Beweglichkeit durch narbige Schrumpfung der Kapsel und durch Verwechslungen der Gelenkflächen stark geschädigt wird. Wo es daher gilt, die Funktionsfähigkeit zu bessern, da kommt zuerst die Frage eines passenden Apparates in Betracht, allerdings nur dann, wenn ohne einen solchen die Funktionsfähigkeit in sehr erheblichem Maße gelitten hat. Auf solche Weise können hochgradig deformierte Gelenke gebrauchsfähig gemacht werden.

Chirurgische Eingriffe sollen nach Möglichkeit vermieden werden und kommen nur in Betracht bei begleitenden Eiterungen, welche das Allgemeinbefinden stark schädigen oder das Leben bedrohen, aber auch nur dann, da sehr viele Eiterungen spontan ausheilen oder Jahre lang ohne besondere Gefahren und Beschwerden für den Kranken bestehen können. Ferner erfordern chirurgisches Eingreifen Deformitäten einzelner Gelenke, wenn sie das Glied nicht nur unbrauchbar, sondern auch zu einem schwer schädigenden Hindernis für den übrigen Körper machen, und wenn Komplikationen durch andere Erkrankungen der Gelenke eintreten.

Von chirurgisch-therapeutischen Maßnahmen kommen in Betracht die Punktion, Incision, Resektion und Amputation. Erstere kommt in Betracht bei hochgradigen Ergüssen, wenn dieselben die Haut zu stark verdünnen oder

zu perforieren drohen. Zweckmäßiger als die Punktion erweist sich die Incision, weil man eine länger dauernde Drainage und eventuelle Behandlung mit medikamentösen Flüssigkeiten anschließen kann. Nur aus oben erwähnten Gründen soll man die Punktion oder besser die Incision machen. Weiter soll man die Indication nicht stecken, da man dadurch Schlottergelenke nicht verhüten kann. Denn diese werden bewirkt durch eine Erkrankung der Kapsel, des Bandapparates und der umgebenden Muskulatur, und solche Erkrankungen und daher auch Schlottergelenke kommen auch ohne Erguß vor. Eine Ausnahme bildet das Kniegelenk, bei dessen Erkrankung es sich empfiehlt, die Indikation für die Incision dahin zu erweitern, daß man sie auch schon macht, wenn ein erheblicher Erguß längere Zeit besteht, wenn sein spontanes Schwinden nicht wahrscheinlich ist und wenn sich schon seitliche Beweglichkeit ausgebildet hat. Denn im Kniegelenk verschwinden im Gegensatz zu anderen Gelenken Ergüsse spontan sehr selten, auch leidet die Funktion bei Kniegelenksergüssen viel mehr als bei Ergüssen in anderen Gelenken.

Was nun die Resektion und Amputation betrifft, so kommen diese Operationen erst in Frage, wenn nach monatelangem Abwarten bei schweren Gelenkeiterungen Incisionen zur Bekämpfung nicht ausreichen und bedrohliche Allgemeinerscheinungen eingetreten sind, ferner, wenn hochgradige Schlottergelenke eingetreten sind, bei denen Apparate nichts mehr auszurichten vermögen. Wenn wir uns nun fragen, Resektion oder Amputation? so ist die Resektion auf ein Minimum zu beschränken und höchstens

bei Knie- und Schultergelenken anzuwenden, da sehr häufig knöcherne Vereinigung der Resektionsenden ausbleibt, und da ferner ein Weitergreifen auf Knochen und Gelenke in keiner Weise verhindert wird. Bei Kniegelenken kommt die Resektion besonders bei solchen Patienten in Frage, denen die wiederholte Anschaffung von Apparaten zur Feststellung desselben aus sozialen Gründen unmöglich ist; an der Schulter gelingt es sehr häufig, ein festeres Gelenk zu erzielen, das allerdings in seiner Beweglichkeit wesentlich gehemmt ist, das aber doch gewisse funktionelle Resultate zeitigt, wenn es sich um Beseitigung eines Schlottergelenkes mit hochgradigem Erguß handelt. Wenn man daher vor die Frage gestellt wird, ob Resektion oder Amputation, so ist letztere in den meisten Fällen vorzuziehen, da man bei der Amputation viel eher in der Lage ist, alles Krankhafte zu entfernen und Rezidive zu verhüten.

Im folgenden sei es mir gestattet, einige Fälle von Gelenkerkrankungen bei Tabes und Syringomyelie, die an der Königl. Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie zur Beobachtung gekommen sind, mitzuteilen.

I. Fall.

Tabsches Knie.

Anamnese.

Frau A. K., 44 Jahre, Schneiderin. Der Vater der Patientin ist an schwarzen Pocken gestorben, die Mutter und sämtliche Geschwister leben und sind gesund. Als Kind hatte die Patientin Lungenentzündung und Typhus; dann ist sie lange Zeit gesund gewesen. Vor 14 Jahren hatte sie wieder einen leichten Typhus durchzumachen, und im Anschluß daran bekam sie Reißen, Ziehen und Stechen in den Armen und Beinen und Schmerzen, die heftig und blitzartig in die Beine schossen und anfallsweise auftraten. Dieses Leiden quälte die Patientin über ein Jahr. Dann wurde sie angeblich wieder ganz gesund, bis vor 1½ Jahren ihr jetziges Leiden begann. Die Patientin glitt beim Besteigen eines Stuhles von demselben herab, fiel aber nicht auf die Knie, sondern es gelang ihr, sich auf die Füße zu stellen. Dabei bemerkte sie ein Knirschen im rechten Kniegelenk, dem sie aber keine Bedeutung beilegte. Allmählich jedoch wurde das Knie immer dicker, doch hatte sie keine Schmerzen, so daß sie noch ein Vierteljahr lang ihrem Berufe als Schneiderin nachging und an der Nähmaschine arbeitete. Da das Kniegelenk aber immer stärker anschwoll, suchte sie trotz der

Schmerzlosigkeit einen Arzt auf. Von diesem wurde das Knie mit Jodtinktur gepinselt und elektrisiert; die Schwellung ging aber nicht zurück. Deshalb begab sie sich in ein Krankenhaus, wo sie mehrere Male punktiert wurde. Die Schwellung ging dort etwas zurück, aber nicht erheblich. Seit dieser Zeit ist die Schwellung fast unverändert geblieben. Die Patientin war 19 Jahre verheiratet. Vor vier Jahren starb ihr Mann angeblich an einer Unterleibsentzündung. Er soll nie erheblich krank gewesen sein; insbesondere weiß die Patientin nicht, ob ihr Mann Geschlechtskrankheiten gehabt hat. Sie selbst hat niemals geboren, zwei Aborte gehabt. Die Menses, die in den letzten zwei Jahren sehr unregelmäßig, früher aber immer regelmäßig waren, sind seit ¾ Jahr ganz weggeblieben. Eine venerische Infektion wird negiert.

Status praesens.

Die Patientin befindet sich in gutem Ernährungszustande, hat gutes Fettpolster und kräftig entwickelte Muskulatur.

Das rechte Kiegelenk ist stark geschwollen, es hat einen Umfang von 48 cm, während das linke nur 37 cm mißt. Das Gelenk ist schlotternd, es kann passiv nach allen Richtungen hin bewegt werden, wobei keinerlei Schmerzhaftigkeit besteht. Das Knie ist rekurriert, was besonders beim Stehen bemerkt wird. Die Schwellung zeigt pralle Oedeme. Es besteht Fluktuation, die Patella tanzt beim Beklopfen derselben. Ueber die anatomischen Veränderungen vermag uns das Röntgenbild Auskunft zu geben. Wir sehen in demselben einige Osteophyten und Knochenwucherungen am medialen Epicondylus femoris. Die Kon-

turen der das Gelenk umgebenden Knochen sind sonst scharf. Die Kondylen des Femur zeigen Verdickung des Periost und Auflagerungen auf demselben.

Wir finden ferner bei der Patientin: Reflektorische Pupilenstarre, Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe, das Rombergsche Phänomen ist stark positiv. An den unteren Extremitäten besteht eine Verlangsamung der Berührung- und Schmerzempfindung, sowie eine Herabsetzung derselben. Der Kniehackenversuch weist auf starke Ataxie hin, ebenfalls ist der Gang ataktisch.

Die übrigen Organe, insbesondere Zirkulations-, Respirations- und Verdauungsorgane, sind gesund.

Therapie.

Die Patientin wird mit Heißluft und Massage behandelt und trägt einen Hessingschen Schienen-Hülsenapparat, der bei ihr eine gute Wirkung ausübt, da er einer Schlotterbewegung im rechten Knie entgegenwirkt und der Patientin einen guten Halt gibt.

* * *

II. Fall.
Tabisches Knie.

Anamnese.

G. L. 66 Jahr, Polizeiwachmeister a. D.

Der Vater des Patienten starb an einem Schlaganfall, die Mutter an Altersschwäche. Die Geschwister sind gesund. Die Frau starb an einem Magenleiden. Der Kranke hat zwei gesunde Söhne. Vor 44 Jahren erkrankte der Patient an Typhus. Vor 42 Jahren, als er Soldat war und

den Feldzug mitmachte, bekam er den harten Schanker. Seit zwei Jahren hat der Patient Reißen und es bestand auch einmal eine Anschwellung des linken Unterschenkels und Fußgelenks, welche aber zurückging. Vor vier Wochen bekam der Kranke plötzlich angeblich ohne Ursache eine Anschwellung und Schmerzen des rechten Kniegelenks. Die Anschwellung ging herab bis zum Unterschenkel und Fuß; die letztere ging aber nach einigen Tagen zurück, während die Schwellung des rechten Kniegelenks unverändert fortbesteht. Der Patient ist mäßiger Trinker und Raucher, hat guten Appetit, aber oft trägen Stuhlgang.

Status praesens.

Der Patient ist ein mittelgroßer Mann, er befindet sich in gutem Ernährungszustande. Er hat einen kräftigen Knochenbau, gut entwickelte Muskulatur und gutes Fettpolster. Oedeme, Exantheme und Drüsenschwellungen sind nicht vorhanden, desgleichen kein Fieber. Die Farbe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute ist blaß. Das Sensorium ist frei.

Das rechte Knie ist stark aufgetrieben, aber nicht gerötet, bei passiven Bewegungen nicht schmerzhaft, es besteht eine abnorme Beweglichkeit des Gelenks. Bei Bewegung desselben fühlt man ein Reiben und Knarren. Die Maße ergeben:

Mitte des Oberschenkels:
rechts: 44½ cm — links 44 cm.
Kniegelenk:
rechts 41 cm — links 38 cm.
Oberer Teil des Unterschenkels:
rechts 37½ cm —links 33½ cm.

Im Röntgenbild sieht man eine Ausfüllung des ganzen Gelenkspaltes mit periostitischen und perichondritischen Wucherungen. Der mediale Epicondylus femoris zeigt Osteophyten und unregelmäßige Knochenwucherungen; es besteht eine Subluxation nach hinten. Der Kapselschatten erscheint dunkel.

Außerdem besteht bei unserem Patienten ein feinschlägiger Händetremor. Die Pupillen sind weit, reagieren weder auf Lichteinfall noch auf Akkomodation. Die Augenbewegungen sind leicht gestört, vor allem die nach innen. Von den Reflexen fehlen die Patellar- und Achillessehnenreflexe, ferner der Conjunctival-, Cremaster- und Pharynxreflex. Das Rombergsche Phänomen ist positiv. Sensibilitätsstörungen sind nicht vorhanden.

Von seiten der inneren Organe ist nichts Besonderes hervorzuheben.

Die Wassermannsche Reaktion ist positiv.

Der Urin ist frei von pathologischen Bestandteilen.

Therapie.

Der Patient mußte bisher das Bett hüten und bekam Natrium jodatum. Es wird für ihn jetzt ein Hessingscher Apparat angefertigt.

* * *

III. Fall.

Tabisches Fußgelenk.

Anamnese.

K., B., 45 Jahre, Buchhalter.

Nach Angabe des Patienten sind in der Familie schwere Krankheiten, insbesondere Nervenkrankheiten,

nicht vorgekommen. Der Patient hat in der Kindheit die englische Krankheit, Typhus, Masern, Scharlach, zweimal Diphtherie und zweimal Lungenentzündung gehabt. Dann ist er jahrelang gesund gewesen. Vor 23 Jahren hatte er eine syphilitische Infektion und aus diesem Grunde mehrere Schmierkuren gemacht. Vor 1½ Jahren bekam der Patient stechende Schmerzen, die in die Waden und Zehen hineinschossen. Es wurde ihm das Gehen schwer. Vor einem Jahre merkte er plötzlich, daß der rechte Fuß stark angeschwollen war. Der Kranke hatte aber an der Stelle der Schwellung keine Schmerzen. Allmählich nahm die Schwellung zu und ging von dem Fußgelenk hinauf bis unterhalb des Kniegelenks. Die Haut über der Schwellung war von dunkelbrauner Farbe. Da dem Patienten diese Schwellung keine Beschwerden machte, konnte er eine Gebirgstour unternehmen. Auf dieser nahm die Schwellung, obgleich der Patient fleißig wanderte, erheblich ab, so daß nur das Fußgelenk etwas geschwollen blieb. Nach kurzer Zeit wurde aber wieder der Unterschenkel bis unterhalb des Knies dick; die Schwellung nahm also denselben Umfang an wie früher. Deshalb begab sich der Patient in ärztliche Behandlung, die ihm aber, trotzdem sie ¼ Jahr lang dauerte, keine Besserung, im Gegenteil eher eine Verschlimmerung brachte. Daher suchte er einen anderen Arzt auf, der ein Rückenmarksleiden feststellte und ihm nach kurzer Behandlung riet, ein Krankenhaus aufzusuchen. Er begab sich in die Nervenklinik der Charité, wo er kohlensaure Bäder bekam, elektrisiert wurde, Jodkali einnahm und eine Schmierkur machte. Nach einer Behandlung von einem Vierteljahr nahm die Schwellung so

ab, daß nur noch das rechte Fußgelenk geschwollen blieb. Diese Schwellung blieb seit dieser Zeit unverändert; Schmerzen bereitet sie ihm nicht. Nur im linken Bein fühlt der Patient bisweilen stechende Schmerzen und ein Gefühl der Müdigkeit; auch hat er häufig Gürtelschmerz.

Status praesens.

Der Patient befindet sich in gutem Ernährungszustand. In der rechten Leistengegend findet sich ein Paket harter Leistendrüsen.

Der ganze rechte Fuß ist unförmig dick angeschwollen, die Fußhöhlung vollkommen verstrichen. Besonders findet sich in der Gegend des rechten Fußgelenks eine Schwellung, welche kugelig nach der medialen Seite stark hervorspringt, ungefähr die Größe einer Faust hat und beim Stehen nach unten sinkt. Die Geschwulst ist hart, ödematös; Fluktuation ist nicht nachzuweisen. Die Haut darüber ist grünlich gefärbt. Bei der Berührung derselben hat der Patient keine Schmerzen, auch nicht bei aktiver und passiver Bewegung des Fußgelenks. Die aktiven Bewegungen zeigen nur kleine Exkursionen. Bei passiven besteht abnorme Beweglichkeit im Sprunggelenk.

Auf dem Röntgenbild kann man außer den Knochenveränderungen auch eine starke Verdickung der Weichteile erkennen. Die Knochenveränderungen bestehen in starken Zerstörungen des Os naviculare und cuboideum; die Oberfläche dieser Knochen sieht wie ausgefressen aus, ihre Grenze zu den distalwärts gelegenen Knochen ist verwischt. Andererseits sieht man starke Knochenwucherungen, welche an den Ecken dieser Knochen hervorspringen. Die Mittelfuß- und Zehenknochen sind atrophisch

und kalkarm. Das Periost über den beiden Malleolen ist verdickt.

Außerdem findet sich bei unserem Patienten reflektorische Pupillenstarre, das Rombergsche Phänomen und ein ataktischer Gang. Die Patellarreflexe sind aufgehoben, desgleichen die Achillessehnenreflexe. Die Muskeln sind hypotonisch. Die Schmerzempfindung ist an den unteren Extremitäten stark beeinträchtigt, der Patient kann bei Berührung mit einer Stecknadel nicht spitz von stumpf unterscheiden; auch hat die Leitung der Berührungsempfindung gelitten, da zwischen der Berührung und der Empfindung derselben einige Sekunden verstreichen.

Die Untersuchung der anderen Organe ergibt keine Besonderheiten.

Therapie.

Wie schon in der Anamnese hervorgehoben, bekam der Patient im akuten Stadium kohlensaure Bäder, er wurde elektrisiert und antisyphilitisch behandelt, indem er Jodkalium einnahm und eine Schmierkur machte. Jetzt trägt der Patient eine Hessingsche Schiene, die ihn in den Stand setzt, ohne Beschwerden zu gehen.

* * *

IV. Fall.

Tabisches Fußgelenk.

Anamnese.

S. W., 44 Jahr, Arbeiterfrau. Die Eltern der Patientin sind in höherem Alter gestorben, zehn Geschwister sind gesund; in der Familie bestehen keine Nerven- oder Geisteskrankheiten. Die Patientin ist angeblich nie krank

gewesen. Seit 25 Jahren ist sie verheiratet, das letzte Kind ist tot geboren worden, sie hat nie Fehlgeburten gehabt. Von ihren Kindern starb ein Sohn an Blutvergiftung, ein Mädchen mit sechs Jahren an doppelter Lungenentzündung, ein Kind mit zwei Jahren an Krämpfen. Die Patientin negiert eine syphilitische Infektion, auch hat sie keine Schmier- oder Spritzkuren gemacht. Auch von ihrem Mann kennt sie derartige Erkrankungen nicht. Vor fünf Jahren knickte die Patientin beim Gehen mit dem linken Fuß um, der dann allmählich anschwoll. Er ist seitdem dick geblieben; die Schwellung hat in den letzten Jahren noch zugenommen. Vor vier Jahren verspürte die Patientin beim Treppensteigen einen „Knacks“ in der rechten Hüfte. Beide Erkrankungen verursachten der Patientin keine Schmerzen. Infolge der Hüftgelenkserkrankung mußte die Patientin sechs bis acht Wochen das Bett hüten. Seit dieser Zeit soll eine Schwellung des Oberschenkels und der Hüfte bestehen. Beim Gehen sinkt die Patientin mit dem rechten Bein zusammen. Beim Auftreten hat sie aber keine Schmerzen. Bis vor fünf Jahren will die Patientin ganz gesund gewesen sein. Seit dem Unfall fühlt sie sich im ganzen Körper schwach. Dieses Schwächegefühl hat allmählich zugenommen. Ohne Hilfe kann die Patientin nicht mehr gehen. Während die Beschwerden am Hüftgelenk und Oberschenkel nachließen, besteht dauernd die starke Schwellung im linken Fuß. Seit Weihnachten 1911 „sind die Knöchel am Fuß herausgetreten“.

Status praesens.

Die Patientin ist eine äußerst kräftige Frau und be-

findet sich in sehr gutem Ernährungszustand; sie hat ein reichliches Fettpolster. An dem rechten Hüftgelenk ist kein objektiver Befund zu erheben. Das linke Fußgelenk ist luxiert, der laterale Knöchel tritt stark hervor. Der ganze Fuß ist unförmlich geschwollen. Die Fußwölbung ist verstrichen. Das Röntgenbild ergibt eine starke Verdickung der Weichteile; es besteht eine Atrophie und Kalkarmut der distal vom Fußgelenk gelegenen Knochen. Der Talus und ein Teil des Calcaneus sind vollständig zerstört. Der übrige Teil des Calcaneus ist unregelmäßig und hat in der Mitte eine große Perforation. Der Malleolus tibiae ist atrophisch, der der Fibula stark hypertrophisch, zeigt Knochenauflagerungen und periostitische Wucherungen.

Von den übrigen Organen ist folgendes zu erwähnen: Die Pupillen sind sehr eng, auf beiden Seiten aber etwa gleich, eine Reaktion auf Lichteinfall ist nur spurweise vorhanden, die Konvergenzreaktion ist vorhanden, aber äußerst träge. Der Cornealreflex ist auf beiden Seiten positiv. Die Patellar- und Achillessehnenphänomene fehlen. Es bestehen keine Sensibilitätsstörungen der unteren Extremitäten, dagegen starke Ataxie derselben.

Die Untersuchung des Herzens, der Lungen und der Bauchorgane ergibt keine Besonderheiten.

Therapie.

Die Patientin hat bisher Jod bekommen, und es soll ihr ein Hessingscher Apparat angefertigt werden.

In den vorliegenden Krankheitsfällen können wir an der Diagnose Tabes dorsalis keinen Zweifel hegen, da wir in allen die Kardinalsymptome der Tabes finden. Wir

finden nämlich das Fehlen der Patellarreflexe, ein positives Rombergsches Phänomen, sowie reflektorische Pupillenstarre und ataktische Störungen. Wir finden ferner in den ersten Fällen lanzinierende Schmerzen, in den Fällen I und III Sensibilitätsstörungen. Differentialdiagnostisch kommt höchstens in Betracht erstens die Polyneuritis, besonders die alkoholische (Pseudotabes alcoholica). Diese ist aber auszuschließen, da wir in unseren Fällen keine motorischen Paresen haben; zweitens die Dementia paralytica, welche nicht in Betracht kommt, da sich bei unseren Patienten kein Intelligenzdefekt und Sprachstörungen finden.

Da somit die Diagnose Tabes sichergestellt ist, so werden wir bei den Gelenkveränderungen an tabische Arthropathien denken. Hierin werden wir bestärkt, wenn wir den Verlauf betrachten. Es traten in den Fällen I und IV nach einem Trauma, in den Fällen II und III ohne nachweisbare Ursache Schwellungen der beschriebenen Gelenke ein. Die Schwellung betraf in den ersten drei Fällen nicht nur das betreffende Gelenk, sondern ging über dasselbe hinaus. In allen Fällen aber ging die Schwellung teils erheblicher, teils in geringerem Grade zurück. In allen unseren Fällen besteht absolute Schmerzlosigkeit. Diese Schmerzlosigkeit fällt besonders auf in dem Falle I, wo die Patientin trotz der starken Veränderungen ein Vierteljahr lang an der Maschine nähen konnte, und in noch höherem Maße in dem Falle III, wo der Patient trotz der starken Schwellung und der mächtigen Zerstörungen, die uns das Röntgenbild zeigt, eine Gebirgstour unternehmen konnte. Und nur die Größe der Schwellung, die

Verunstaltung des Gelenks, sowie die abnorme Beweglichkeit haben die Patienten zum Arzt geführt.

Bei der Untersuchung fanden wir außer den Schwellungen, die ödematös sind, die Haut über den erkrankten Stellen normal mit Ausnahme des Falles III, wo sie von grünlicher Farbe ist. Ein Erguß war nur im Falle I nachzuweisen. Im Falle II fanden wir bei passiven Bewegungen Reibegeräusche. Die passive Bewegung ist in keinem unserer Fälle gestört, im Gegenteil finden wir in allen Gelenken abnorme Beweglichkeit, sogenannte Schlottergelenke.

Wir fanden also in allen vier Fällen die typischen klinischen Erscheinungen der tabischen Arthropathie, nämlich Fehlen jeglicher Schmerzhaftigkeit, pralle Oedeme, schlotternde und abnormer Bewegungen fähige Gelenke.

Die pathologischen Veränderungen zeigt uns das Röntgenbild. Wir haben in diesen der Arthritis deformans analoge Veränderungen gefunden, welche kurz bestehen in Zerstörung an Knorpel und Knochen einerseits, Wucherung von Knorpel und Knochenneubildung andererseits, starke Verdickungen der die Gelenke umgebenden Weichteile.

Obgleich sowohl durch das Grundleiden, als auch durch die klinischen Erscheinungen die Diagnose tabische Arthropathie sichergestellt ist, so müssen wir doch auch an die anderen Formen chronischer Gelenkentzündung, nämlich Tuberkulose und Arthritis deformans denken und diese differentialdiagnostisch betrachten. Die tuberkulöse Gelenkentzündung können wir ausschließen, da bei dieser außer der Schwellung starke Schmerzen bestehen, die die Patienten zur Schonung des Gelenkes zwingen; dadurch

nimmt die Beweglichkeit ab. Im Gegensatz hierzu haben wir bei unseren Patienten absolute Schmerzlosigkeit und abnorme Beweglichkeit gefunden. Auch der Röntgenbefund spricht ganz gegen Tuberkulose, da wir bei dieser destruktive und atrophische Prozesse finden, während die Röntgenaufnahmen unserer Patienten außer den Zerstörungen und Atrophien starke Wucherungen zeigen.

Außer der Tuberkulose ist die Arthritis deformans auszuschließen, und zwar um so mehr, als das pathologisch-anatomische Bild sich mit dem der Arthritis deformans deckt. Aber die klinischen Erscheinungen sprechen gegen diese. Denn sie ist ebenso wie die Tuberkulose mit Schmerzen verbunden, auch ist ihr Verlauf viel chronischer, solche destruktiven Prozesse, wie wir sie bei unseren Patienten finden, treten bei der Arthritis deformans entweder überhaupt nicht, oder erst nach viel längerer Zeit auf.

Da auch in unseren Fällen das klinische Bild von dem der Arthritis deformans verschieden ist und die typischen Symptome der neuropathischen Gelenke aufweist, so können auch unsere Fälle als Beweis dafür angesehen werden, daß diese Gelenkerkrankungen neurogenen Ursprungs sind. Dies um so mehr, als in allen unseren Fällen die Erkrankung die untere Extremität betrifft, also die Gegend des Körpers, die von den durch die Rückenmarkserkrankung geschädigten Nerven versorgt wird. Die vasomotorischen Schädigungen erhellen aus der Tatsache, daß in unseren Fällen die Schwellung weit über die Gelenkerkrankung hinausging, und daß in zwei unserer Fälle ein vorausgegangenes Trauma eine Rolle spielt.

V. Fall.

Tabische Arthropathie beider Kniegelenke.

Anamnese.

F. L., 58 Jahre alt, Arbeiter. Als Kind ist der Patient angeblich nie krank gewesen, auch hat er später nie ernstere Krankheiten gehabt. Er entstammt einer gesunden Familie; Vater und Mutter sind in hohem Alter an Altersschwäche gestorben, seine Geschwister sind gesund. Der Patient hat einen 38jährigen Sohn, der verheiratet ist und mehrere gesunde Kinder hat. Zwei Kinder des Patienten sind bald nach der Geburt an Schwäche gestorben. Vor sieben Jahren hatte der Patient einen harten Schanker. Seit vier Jahren hat der Patient Reißen, das ruckweise auftritt, von oben nach unten in die Beine schießt und das Gefühl hervorruft, als ob man mit einem Messer gestochen wird. Seit Ostern dieses Jahres bemerkt der Patient eine Schwellung des rechten Knies. Die Schwellung war erst gering, nahm aber immer mehr zu, seit letzter Zeit bemerkt er auch eine Schwellung des linken Beines. Beide Schwellungen sollen ohne Ursache entstanden sein und bereiten dem Patienten keine Schmerzen; nur die Schmerzen, die ihm das Reißen verursacht, sind so unerträglich, daß Patient nachts nicht schlafen kann. Patient kann in letzter Zeit den Urin nicht zurückhalten, während der Stuhlgang normal vor sich geht.

Status praesens.

Der Patient befindet sich in schlechtem Ernährungszustand, hat mäßiges Fettpolster und schlecht entwickelte Muskulatur.

Beide Kniegelenke sind geschwollen; und zwar das rechte sehr stark, das linke in mäßigem Grade. Die Schwellung zeigt pralle Oedeme, aber Fluktuation ist nicht nachzuweisen. Beide Unterschenkel, besonders der rechte, sind nach hinten und lateralwärts subluxiert und zeigen bei passiver Bewegung abnorme Beweglichkeit, besonders rechts ist ein deutliches Schlottergelenk, verbunden mit absoluter Schmerzlosigkeit. Beim Gehen sieht man, daß beide Kniegelenke rekurviert sind und daß der rechte Unterschenkel nach lateralwärts abweicht. Beide Unterschenkel sind in Varusstellung. Die Maße ergeben:

rechts:		links:
	oberhalb der Patella	
40 cm		37 cm,
	über der Patella	
44 cm		41 cm,
	unter der Patella	
37 cm		34 cm.

Wir finden ferner bei unserem Patienten, daß die rechte Pupille ganz starr ist, während die linke auf Licht spurweise reagiert. Das Gesicht hat einen maskenartigen Ausdruck, beide Augäpfel springen etwas hervor, die rechte Gesichtshälfte, insbesondere der rechte Mundwinkel, hängt etwas herab, im übrigen sind die Gehirnnerven frei. Der Patient hat eine Sprachstörung, es besteht Hesitation, verzögertes Sprechen, Silbenstolpern und Weglassung von Silben. Die oberen Extremitäten sind nicht ataktisch und zeigen auch keinerlei Sensibilitätsstörungen, während sich an den unteren Extremitäten findet: Aufhebung der

Schmerzempfindung; der Patient fühlt beim starken Stich mit einer Nadel nur eine Berührung, deren Empfindungsleitung auch unterbrochen ist, da zwischen der Berührung und der Empfindung einige Zeit verstreicht. Auch ist die Berührungsempfindung sehr mangelhaft, da der Patient bei Berührung mit einer Stecknadel spitz von stumpf nicht unterscheiden kann. Die unteren Extremitäten zeigen ferner stark ataktische Störungen, die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind aufgehoben, das Rombergsche Phänomen ist positiv.

Der Patient hat auch einen Intelligenzdefekt, der sich in Gedächtnisschwäche äußert; er vermag die leichtesten Rechnungen nicht zu lösen; auch die Merkfähigkeit ist beeinträchtigt, da er vorgesprochene Zahlen schnell vergißt.

Von den beiden Kniegelenken sind Röntgenbilder angefertigt worden. Diese ergeben folgenden Befund: Auf der rechten Seite hat die Tibia eine tiefe Delle, in welcher der mediale Condylus femoris eingekeilt ist. Der Gelenkspalt ist nur im lateralen Teil erhalten, der mediale ist fast vollkommen verstrichen, da in diesen Auflagerungen vom medialen Condylus femoris hineinragen. Außer diesen Auflagerungen sieht man am medialen Condylus femoris Auftreibungen, Wucherungen und Einschnürungen, desgleichen am lateralen, aber in geringerem Maße. Die Condylen der Tibia, besonders der laterale und die an dem Gelenk gelegenen Teile der Tibia und Fibula, sind stark atrophisch; der mediale Condylus tibiae zeigt außerdem noch hypertrophische Prozesse. Die das Gelenk umgebenden Weichteile erscheinen auch auf dem Röntgenbilde verdickt, der Kapselschatten verdunkelt. Die linke Seite zeigt

ähnliche Veränderungen, nur nicht in so hohem Grade; besonders fallen die Auftreibungen an den medialen Condylen des Femur und der Tibia auf. Der Gelenkspalt ist überdeutlich.

Es handelt sich in dem vorliegenden Krankheitsbilde um Taboparalyse. Für Tabes sprechen die lanzinierenden Schmerzen, die reflektorische Pupillenstarre, das Fehlen der Patellarreflexe, das Rombergsche Phänomen, sowie die ataktischen und Sensibilitätsstörungen an den unteren Extremitäten und die Incontinentia urinae; für Dementia paralytica die Sprachstörung und der Intelligenzdefekt. Die tabischen Symptome, die prall ödematöse Schwellung, die Schlottergelenke, das Fehlen jeglicher Schmerzen zeigen, daß es sich um eine typische tabische Arthropathie handelt, welche sich von den vorher beschriebenen nur durch die Doppelseitigkeit unterscheidet. Dieses doppelseitige Befallensein der Gelenke ist viel seltener, wie die oben angegebene Statistik sowie die in der Literatur beschriebenen Fälle beweisen. Dadurch wird dieser Fall besonders interessant. Das Röntgenbild zeigt wieder der Arthritis deformans gleichende Veränderungen, die wieder in sehr kurzer Zeit, im Laufe eines halben Jahres, im Gegensatz zur Arthritis deformans einen sehr großen Umfang angenommen haben.

Während die eben beschriebenen tabischen Arthropathien das typische Bild aufweisen, weichen unsere Beobachtungen von Syringomyeliegelenken, die sonst doch die gleichen Veränderungen darbieten wie die tabischen, von diesen ab.

VI. Fall.

Syringomelie und Kyphoskoliose.

Anamnese.

Frl. E., 18 Jahre alt. Die Patientin ist das letzte ausgetragene Kind von acht Geschwistern. Von diesen leben fünf, zwei sind an Diphtherie, eins an Krämpfen gestorben. Die Mutter hat drei Aborte gehabt. Bei der Geburt unserer Patientin war die Wendung notwendig. Das Kind lag nach der Geburt immer mit dem rechten Arm nach hinten, während ja sonst die Kinder die Arme oben zu halten pflegen. Das Kind faßte mit dem rechten Arm nicht recht zu; trotzdem schrieb die Patientin rechts. Links ist sie aber stets kräftiger als rechts gewesen. Sie ißt mit der linken Hand und hat anfangs fast ausschließlich links zugefaßt. Später ließ bei der Patientin das Gefühl nach; seit dieser Zeit hat sie sich daran gewöhnt, rechts mehr zuzufassen. Von Kinderkrankheiten hatte die Patientin Masern, Scharlach und Windpocken. Seit dem 12. Lebensjahre trat eine allmähliche Verbiegung des Rückgrates ein. Dieselbe nahm allmählich zu. Seit zwei Jahren tritt auch die linke Hüfte stärker hervor. Der Kopf wird seit dem zwölften Lebensjahre schief gehalten.

Status praesens.

Es handelt sich um ein mittelgroßes, ziemlich blasses junges Mädchen. Bei der äußeren Betrachtung fällt auf, daß der Oberkörper im Vergleich zum Unterkörper wesentlich an Größe zurückgeblieben ist. Die Patientin macht dadurch einen unproportionierten Eindruck.

Es besteht eine starke Kyphoskoliose, welche sich auf

den Cervicalkanal beschränkt; sie ist nach links gerichtet. Als Ausgleich besteht eine starke Lordose im Dorsalteil. Der ganze Oberkörper ist nach rechts verschoben. Bei der Suspension in der Glissonschen Schwebe gleicht sich die Skoliose fast vollkommen aus, während die Kyphose fast vollständig bestehen bleibt.

Die linke Hand zeigt Klauenstellung. Der Daumen und der fünfte Finger sind vollständig gebeugt, der vierte Finger ist leicht gebeugt. Der Daumen kann gestreckt werden, aber die Streckung ist nicht von langer Dauer. Der zweite und der dritte Finger sind ausstreckbar. Die rechte Hand ist vollkommen frei. Der Kopf kann gedreht und auf die andere Seite gewandt werden.

Es besteht eine starke Atrophie der Schultermuskulatur, besonders rechterseits. Im Bereiche dieser Muskulatur und namentlich der Erbschen Muskeln (Deltoideus, Beuger des Unterarms und besonders des Supinator longus) bestehen Lähmungserscheinungen, welche rechts viel ausgesprochener sind. Die elektrische Erregbarkeit zeigt keine bedeutenden Veränderungen. Diese haben nur quantitativen Charakter und sind am ausgesprochensten im Supinator longus. Dem Sitze der Lähmung entsprechend, ist das Verhalten der Sehnenphänomene. So fehlt rechts das Supinatorphänomen, während sich ein ausgesprochener Fingerbeugereflex auslösen läßt. Am rechten Arm besteht eine fast totale Termanästhesie, während sich am linken diese Sensibilitätsstörungen beschränken auf die äußere Seite des Oberarms und Radialseite des Vorderarms. An den Beinen finden sich spastische Reflexe, auch rechts ausgesprochener als

links; insbesondere besteht eine Erhöhung der Sehnenphänomene, des Babinsky und Oppenheim. Dazu kommt eine mäßige Paraparese. Das rechte Bein zeigt Hypalgesie und besonders vollkommen Termanästhesie.

In dem vorliegenden Krankheitsfalle können wir in Berücksichtigung der Veränderung der Muskulatur, der Empfindungslähmung speziell für Temperaturunterschiede die Diagnose Syringomyelie für sicher halten; und zwar handelt es sich um eine cervicale Gliose, die hier nicht wie gewöhnlich die unteren Abschnitte des Cervicalmarks, sondern die mittleren betrifft, sich wahrscheinlich aber noch in geringerem Maße röhrenförmig nach unten erstreckt. Interessant ist in diesem Falle noch das vorausgegangene Geburtstrauma. Doch läßt sich leider nicht mehr unterscheiden, ob dasselbe zur gewöhnlichen Form der Plexuslähmung, oder zu einer Geburtshämatomyelie geführt hat, wie sie nicht so selten vorkommt. Diese würde die Entstehung einer Syringomyelie verständlich machen. Was uns den Fall besonders interessant macht, ist die Kyphoskoliose. Hierauf werden wir nach Beschreibung des nächsten Falles zurückkommen.

* * *

VII. Fall.

Syringomyelie und Kyphoskoliose.

Anamnese.

W. F., 18½ Jahr. Der Vater des Patienten soll in jedem Winter Nervenstörungen haben; welcher Art diese sind, vermag der Patient nicht anzugeben. Die Mutter leidet an schweren und wiederholt auftretenden Anfällen,

besonders wenn sie Aufregungen gehabt hat. Von sieben Geschwistern sind die drei Brüder alle nervös, besonders die beiden ältesten, während die vier Schwestern angeblich gesund sind. Der Patient ist bis zum vierzehnten Lebensjahre angeblich gesung gewesen. Dann wurde ihm öfter schwindlig, er bekam einen unsicheren Gang. Unter Behandlung mit Massage, Elektrisieren und Bädern trat eine Besserung ein. Seit zwei Jahren wurde bei dem Patienten eine allmählich zunehmende Verbiegung des Rückgrates bemerkt. Jetzt klagt der Patient über starke Müdigkeit im Rücken.

Status praesens.

Kleiner, gedrungener, junger Mann in schlechtem Ernährungszustande.

Es findet sich eine starke Kyphoskoliose, die im oberen Brustteil links-konvex, im unteren Brust- und im Lendenteil rechts-konvex ist. Im Bereich der unteren Brustwirbelsäule besteht ein starker Buckel.

Wir finden ferner eine leichte Hypalgesie im Gebiete des linken Trigeminus, eine Hemiatrophie linguae dextrae, ferner eine Parese des linken Recurrens. Die Bauchreflexe fehlen. An den unteren Extremitäten besteht eine Paraparese beider Beine. Die Reflexe sind lebhaft gesteigert, besonders sind die Patellarreflexe sehr stark. Der Fußclonus ist sehr lebhaft, der Gang spastisch paretisch. Zeichen von Atrophie fehlen. Auffallend ist das Fehlen ausgedehnter Sensibilitätsstörungen.

Es handelt sich hier um eine atypische Form von Syringomyelie. Die genannten Symptome, besonders die Sensibilitätsstörungen im Gebiet des Trigeminus, die halb-

seitige Zungenatrophie, die einseitige Recurrensparese zeigen, daß der Prozeß in die Medulla oblongata hineinreicht.

Was nun die Skoliose in den beiden beschriebenen Fällen betrifft, so ist sie als sekundär, als eine Folge der Syringomyelie aufzufassen. Denn beide Patienten waren vollkommen gerade; die Verbiegungen traten erst längere Zeit nach Bestehen der nervösen Störungen ein. Es handelt sich um eine trophische Störung der Wirbel. Leider ergeben die Röntgenbilder nichts Genaues, so daß wir über die Veränderungen an den Wirbeln Sicheres nicht sagen können. Wenn man auch einen Grund für die Kyphoskoliose in der Weichheit des Knochens und Veränderungen der Rückenmuskulatur sehen kann, so wird man doch in der Annahme nicht fehl gehen, daß Veränderungen an den Knochen und den Gelenken, wie Wucherungen und Unebenheiten, eine Rolle spielen.

* * *

VIII. Fall.

Distensionsluxationen bei Syringomyelie.

(Dieser Fall ist von Herrn Professor Dr. Joachimsthal in der Berliner orthopädischen Gesellschaft demonstriert und in der Berliner klinischen Wochenschrift, 1912, Nr. 33 veröffentlicht worden.)

Anamnese.

R. St., 44 Jahre alt. Der Vater des Patienten war sehr nervös und ist an Trunksucht gestorben. Die Mutter

ist an einem Leberleiden, ein Bruder an einem Kehlkopfleiden gestorben. Drei Schwestern des Patienten leiden an Nerven- bezw. Geisteskrankheiten. Die Kinder, die im Alter von sieben, vierzehn und fünfzehn Jahren stehen, sind gesund. Der Kranke ist als Kind stets sehr schwächlich gewesen, mit 18 Jahren hat er ein Gewicht von nur 76 Pfund erreicht. Er hat von Kinderkrankheiten Masern, Scharlach und Diphtherie gehabt. Patient wandte sich dem Gärtnerberufe zu und hat sich in demselben bis zu seinem 27. Lebensjahre beschäftigt. Während dieser Zeit verheiratete er sich. Im 28. Lebensjahre stellten sich Schmerzen in beiden Füßen ein, die ihn ein halbes Jahr hindurch in seiner Tätigkeit behinderten. Er beschloß darauf, den Beruf zu wechseln, und beschäftigte sich nunmehr mit Holzbrandmalerei, wofür er von früher ein Talent an sich bemerkt hatte. Bei dieser Art der Tätigkeit machten sich Störungen in der Empfindung für Kälte und Wärme im Bereiche beider oberen Extremitäten, welche Patient schon seit seinem 18. Lebensjahre beobachtet hatte, in recht störender Weise dadurch bemerkbar, daß er sich häufig verbrannte. Er zog sich dadurch Wunden zu, die aber auffallend schnell verheilten. Im April v. J. übernahm er, da er sich mit der Holzbrandmalerei doch nicht recht zu ernähren vermochte, einen Fabrikbetrieb für Möbelaufsätze, bei dem ihm besondere Anstrengungen zugemutet wurden und bei dem er speziell genötigt war, häufig schwere Bretter und Hölzer zu heben. In einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum — schon sechs bis sieben Wochen nach Beginn der neuen Tätigkeit — machte sich ein auffallendes Schwächegefühl und eine starke Schwel-

lung im Bereiche der beiden oberen Extremitäten bemerkbar. Patient ist Linkshänder. Auch die erwähnten Störungen machten sich schon damals besonders auf der linken Körperseite geltend. Eine Kur in Oeynhausen brachte vorübergehende Erleichterung und namentlich einen Nachlaß der Schwellungszustände, doch traten gleichzeitig Deformierungen an den Gelenken, namentlich der linken Hand auf, die den Kranken in Verbindung mit dem zunehmenden Schwächegefühl weiterhin vollkommen arbeitsunfähig machten. Ich erwähne noch, daß er sich im Jahre 1904 bei einer Erkrankung an Influenza dadurch eine tiefe Brandwunde zufügte, daß er einen heißen Stein in die rechte Lendengegend legte, die, wie sich später herausstellte, für Temperaturunterschiede unempfindlich war. Die Heilung dieser Wunde hat wochenlang in Anspruch genommen. Vor drei Jahren wurde aus dem linken Biceps brachii eine kleine Geschwulst operativ entfernt.

Status praesens.

Es handelt sich bei dem Kranken um ein recht schwächliches Individuum mit wenig entwickeltem Fettpolster und überaus atrophischer Muskulatur. Im Bereiche des Rumpfes und der unteren Extremitäten vermissen wir Veränderungen. Die inneren Organe, speziell Herz, Lungen und Nieren, sind normal. Die Pupillen reagieren auf Lichteinfall und sind beiderseits gleich. Der Gang ist weder spastisch noch ataktisch.

Bei der genaueren Untersuchung des Patienten finden wir nun dreierlei Störungen speziell an den oberen Extremitäten.

Während im Bereiche des ganzen Körpers die Be-

rührungs- und Schmerzempfindung normal ist, besteht an dem ganzen linken Arm bis in die Supraclaviculargrube hinauf ein Fehlen des Unterscheidungsvermögens für Wärme und Kälte. Man kann den Patienten abwechselnd mit heißen und kalten Gegenständen berühren, ohne daß er die Temperaturunterschiede empfindet. Dieselbe Sensibilitätsstörung finden wir auch rechterseits, hier aber nur etwa bis zum Acromion sich erstreckend, sowie in einem etwa handtellergroßen Bezirk an der Rückseite des Körpers dicht oberhalb des rechten Darmbeinkammes. Eine hier befindliche gewulstete Narbe erinnert an die oben erwähnte Verbrennung.

Wir finden zweitens Störungen im Bereiche der Muskulatur, eine ganz hochgradige Atrophie, die namentlich an den Interossei und dem Biceps brachii in die Augen fällt. Rechterseits ist der Bauch dieses Muskels nur in der oberen Hälfte der gewöhnlichen Ausdehnung bei Kontraktionen erkennbar; der ganze distale Abschnitt hat offenbar sehnigen Charakter angenommen. Links ist der obere Teil des Muskels gleichfalls sehnig verändert, während die muskulöse Partie, die eine recht ungewöhnliche Form angenommen hat, sich auf das mittlere Drittel beschränkt. Eine von der vorausgegangenen Operation herrührende Narbe verläuft über demselben.

Die auffälligsten Veränderungen an den oberen Extremitäten finden sich endlich im Bereiche der Gelenke, und zwar vorzugsweise an der linken, infolge der Linkshändigkeit des Patienten stets mehr benutzten oberen Extremität.

Beginnen wir mit dem rechten Arm, so finden wir

Schulter und Ellenbogengelenk hier in normaler Weise geformt und in den gewöhnlichen Grenzen beweglich. Der rechte Arm kann auch aktiv bis zur senkrechten erhoben werden. Am Handgelenk fällt eine starke Prominenz des Processus styloideus ulnae nach der dorsalen Seite auf, die zunächst den Eindruck einer Madelungschen Deformität macht. Durch Druck auf den prominenten Knochen läßt sich diese Deformität indessen beseitigen, indem offenbar die verschobenen Knochen der ulnaren Partie der ersten Handwurzelreihe sich der Ulna wieder anlegen. Die Capitula der vier ulnarwärts gelegenen Mittelhandknochen prominieren stark nach der dorsalen Seite, während gleichzeitig die ersten Fingerglieder in einem Winkel von etwa 35° nach der Kleinfingerseite abweichen. Es erweisen sich bei der Betastung die proximalen Abschnitte der ersten Phalangen volarwärts luxiert. Bei dem Zeigefinger gelingt es, durch Druck auf die Basis der ersten Phalanx die Luxation zu beheben; dieselbe stellt sich indessen sofort wieder her. Ebenso gelingt der Versuch der Einrenkung bei dem Mittel- und Ringfinger, weniger gut bei dem kleinen Finger. Die Reposition, nach deren Ausführung die erwähnte ulnare Abweichung der Finger bestehen bleibt, geschieht mit einem deutlichen Krachen und ist hier an der rechten Seite im Gegensatz zu dem, was wir links feststellen werden, mit einer leichten Schmerzempfindung verbunden. Am Daumen prominiert zwar das Capitulum des Mittelhandknochens ein wenig nach der dorsalen Seite, doch sind die Gelenkverhältnisse sonst normal. Hier soll gleichfalls eine Neigung zur Luxation bestanden haben, welche sich bei den einfachsten Bewegungen —

Anknüpfen der Hosenträger beispielsweise — bemerkbar machte, doch soll hier die Störung in letzter Zeit spontan geschwunden sein. Die Nägel sind in gutem Zustande, Abnormitäten der Schweißsekretion sowie anderweitige trophische Veränderungen fehlen.

Wesentlich auffallender und ausgedehnter sind die Gelenkveränderungen, welche wir an der linken oberen Extremität finden.

Wir konstatieren hier zunächst schon im Bereiche des Schultergelenks eine Subluxation des Kopfes nach vorn. Derselbe prominiert in gewöhnlicher Haltung der Extremität an der Vorderseite des Gelenkes, während wir hinten unter dem Acromion eine Einsenkung feststellen. Durch Druck gelingt es, vorübergehend das Caput humeri an die richtige Stelle zu bringen. Bei Nachlaß des Druckes gleitet dasselbe indessen sofort wieder in die fehlerhafte Stellung zurück. Von den Bewegungen des Oberarms ist die Erhebung um etwa 35—40 ° beschränkt.

zeichnet. Der Condylus medialis humeri prominiert stark, Verschiebung der beiden Vorderarmknochen nach außen, die sich namentlich bei der Betrachtung des Patienten von der Rückseite deutlich in den veränderten Konturen kennzeichnet. Der Condylus medialis humeri prominiert stark an der Außenseite des Gelenks können wir bei der Palpation neben einer Schwellung der Gelenkkapsel mit Deutlichkeit das verschobene Radiusköpfchen fühlen und namentlich bei Drehbewegungen des Vorderarms seine tellerförmige obere Gelenkfläche nachweisen. Der Vorderarm steht in mäßiger Pronation, bei der Supination konstatieren wir eine starke Einschränkung der Bewegung.

Durch Druck auf die oberen Abschnitte der Vorderarmknochen lassen sich dieselben unter deutlichem Krachen ohne irgendwelche Schmerzäußerung des Patienten in die richtige Stellung zum Oberarm führen, kehren aber sofort wieder in die Luxationsstellung zurück.

Am linken Handgelenk sehen wir wieder eine starke Prominenz des Processus styloideus ulnae, hier viel ausgeprägter als auf der rechten Seite. Es besteht hier eine vollständige Luxation des ganzen ulnaren Teiles der ersten Handwurzelreihe nach der volaren Seite. Durch einen leichten Fingerdruck ist es möglich, die Knochen in die richtige Lage zueinander zu bringen. Ebenso leicht verlieren sie aber beim Nachlaß der Druckwirkung ihren richtigen Halt. Zwischen dem Radius und dem radialen Teile der ersten Handwurzelreihe sind die Lagebeziehungen die normalen. Wenn wir schließlich noch die Fingergelenke betrachten, so finden wir den Daumen in Ordnung, die drei folgenden Finger weichen in einem Winkel von etwa 30° ulnarwärts ab. Zeige- und Mittelfinger sind sonst kaum verändert, dagegen zeigen Ring- und kleiner Finger ganz besonders auffallende Störungen. Der Ringfinger ist volarwärts vollkommen luxiert, während am kleinen Finger eine Luxation gleichzeitig nach der ulnaren Seite des fünften Mittelhandknochens besteht. Die Basis der ersten Phalanx ist hier um etwa 2 cm nach oben verschoben, so daß die Gelenkfläche des Metacarpalknochens vollständig frei liegt und die Möglichkeit besteht, in dem Zwischenraum zwischen 4. und 5. Finger den eigenen Zeigefinger einzufügen. Es gelingt uns sowohl am Ring- wie am kleinen Finger linkerseits unter Anwendung eines kräftigen

Zuges bei vollkomener Empfindungslosigkeit des Patienten die Einrenkung zu bewirken. Der Patient ist dann imstande, in gestreckter Stellungder Hand einige Zeit die Reposition aufrecht zu erhalten.

Von den affizierten Gelenken haben wir Röntgenbilder gefertigt und waren dabei an der linken Hand sowie am linken Elenbogengelenk auch in der Lage, Aufnahmen sowohl in luxierter als auch in reponierter Stellung der Gelenkkörper herzustellen. Es ergab sich dabei die auffällige Erscheinung, daß trotz der hochgradigen Störungen an den meisten Gelenken auffälligere Veränderungen in dem Bereiche der Gelenkkörper selbst nicht zu erkennen waren. Eine Ausnahme bildet nur das linke Schultergelenk. Hier sehen wir einen Schwund des Processus acromialis des Schlüsselbeins und eine Athrophie der übrigen Teile dieses Knochens,verbunden mit einigen Knochenwucherungen an der unteren Fläche desselben. Auch der Kopf des Oberarms zeigt einige atrophische Stellen.

Wenn wir das vorliegende Krankheitsbild betrachten, so fällt uns schon aus der Anamnese die Angabe auf, daß unser Patient nicht imstande ist, an den oberen Extremitäten Kälte und Wärme zu unterscheiden. Bei genauer Untersuchung finden wir dann schwere Sensibilitätsstörungen speziell für Temperaturunterschiede, starke Veränderungen im Bereich der Muskulatur und trophische Störungen in den Gelenken. Diese Symptome sprechen mit Sicherheit für eine Syringomyelie. Krankheitsbilder wie das der progressiven Muskelatrophie oder der amyotrophischen Lateralsklerose kommen nicht in Betracht, da bei diesen die Sensibilitätsstörungen vollkommen fehlen.

Gegen Neuritis der Armnerven spricht das Fehlen jeglicher Schmerzen, welche bei dieser Krankheit in den Vordergrund treten.

Was uns nun an diesem Fall von Syringomyelie interessiert, das sind die Veränderungen an den Gelenken. Freilich haben wir in diesem Falle fast gar keine Veränderungen gefunden, die dem gewöhnlichen Bilde einer neuropathischen Arthropathie entsprechen, wie wir es oben beschrieben und an den erwähnten tabischen Gelenkerkrankungen gefunden haben, und wie es auch der gewöhnlichen Form einer Gelenkerkrankung bei Syringomyelie entspricht, nämlich die Aehnlichkeit des pathologischen Bildes mit der Arthritis deformans. Darauf weist höchstens hin die Verdickung der Kapsel am linken Ellenbogengelenk und die atrophischen und hypertrophischen Prozesse an dem linken Schultergelenk, die wir im Röntgenbild gefunden haben. Ferner entspricht unser Fall dem gewöhnlichen Krankheitsbild noch insofern, als die Gelenkerkrankungen die oberen Extremitäten betreffen, wie es bei der Syringomyelie meist der Fall ist, und insofern als mechanische Momente bei der Entstehung der Arthropathie eine Rolle spielen; denn wir finden entsprechend der Linkshändigkeit unseres Patienten die Gelenkveränderungen viel auffallender und ausgedehnter an der linken oberen Extremität.

Im übrigen unterscheidet sich dieser Fall ganz wesentlich von den oben beschriebenen. Soweit wir bei diesen Fällen Luxationen oder Subluxationen gefunden haben, lag die Ursache stets in der Zerstörung der Gelenkkörper, und auch in der Literatur finden sich meist derartige Fälle beschrieben.

In unserem Falle finden sich aber fast alle Knochen intakt. Nur die Luxation im linken Schultergelenk könnte als durch Zerstörungen der Clavicula bedingte aufzufassen sein. Dies ist um so mehr zu verwundern, als gerade das Schultergelenk es ist, bei dem einige Autoren bei der Syringomyelie Luxationen ohne gleichzeitige Knochenveränderungen beschrieben haben. In den anderen Gelenken dagegen sind nur Veränderungen der Kapsel und des Bandapparates gefunden worden, während die Knochen nach dem Röntgenbefunde ganz unverändert sind. Diese Luxationen sind demnach als Distensionsluxationen aufzufassen.

Fassen wir nun die Ergebnisse zusammen, so sehen wir, daß im Anschluß an Tabes und Syringomyelie nicht selten Gelenkerkrankungen auftreten, die ein sehr charakteristisches Bild darbieten, das besonders besteht in Schwellung, Fehlen jeglicher Schmerzen und Schlottergelenken, und die bei der Tabes meist die Gelenke der unteren, bei der Syringomyelie die der oberen Extremitäten befallen. Bei der Syringomyelie kommen auch häufig Kyphoskoliosen vor, die auch als Arthro- bezw. Osteopathien aufzufassen sind. Diese Arthropathien haben viel Aehnlichkeit mit der Arthritis deformans und sind teil darauf zurückzuführen, daß die Patienten infolge ihrer Analgesie die mechanischen Insulte nicht empfinden und daß daher die Gelenke stärker geschädigt werden als bei Kranken mit gesundem Nervensystem, teils werden sie auf spezielle Veränderungen der Nerven und Gefäße bezogen und sind also trophoneurotischen Ersprungs.

Für die Anregung zu dieser Arbeit und für die Ueberlassung des Materials spreche ich Herrn Professor Dr. Joachimsthal meinen besten Dank aus. Ferner danke ich Herrn Dr. Bibergeil für die Ueberlassung der beiden Fälle von Syringomyelie und Kyphoscoliose.

Literatur.

1. Bernhardt, Syringomyelie und Skoliose (Zentralbl. für Nervenheilkunde 1889).
2. Borchardt, Die Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie (Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 72 1904).

—, Die Verbiegung der Wirbelsäule bei der Syringomyelie (Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XII).

3. Büdinger, Conrad, Ueber tabische Gelenkerkrankungen (Wien 1896).
4. Czerny, Ueber neuropathische Gelenkaffektionen (Chir. Kongreß, Archiv f. klin. Chir. 1886).
5. Graf, Ueber Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie (Beitr. zur klin. Chir. Bd. 10 1893).
6. Joachimsthal, Distensionsluxationen bei Syringoyelie (Berl. klin. Wochenschr. 1912 Nr. 33).
7. Klemm, Ueber Arthritis deformans bei Tabes und Syringomyelie (Dtsch. Zeitschr. für Chir. 1894 Bd. 39).
8. Klister Boris, Beitrag zur Kenntnis der neuropathischen Gelenkaffektionen (Dissertation Berlin 1909).
9. Kolisko, Ueber einige seltene Gelenkerkrankungen.
10. Kredel, Ludwig, Arthropathien und Spontanfrakturen bei Tabes. Leipzig 1888.
11. Levy u. Ludloff, Die neuropathischen Gelenkerkrankungen und ihre Diagnose durch das Röntgenbild (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 63 1909).
12. Leyden, Ueber Kniegelenkaffektion bei Tabes (Dtsch. med. Wochenschr. 1885 Nr. 50).

13. Michel, Friedrich, Zur Kasuistik der Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie (Tübingen 1902).
14. Mertens, Ueber einen typischen Fall von Syringomyelie mit trophischen Störungen an den Knochen der Füße (Beitr. zur klin. Chir. Bd. 30).
15. v. Nissen, F., Ueber Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie (Langenbecks Archiv Bd. 45).
16. Oehlecker, Zur Kasuistik und zur Behandlung neuropathischer Gelenkerkrankungen (Beitr. zur klin. Chir. Bd. XV).
17. Rotter, Joseph, Die Athropathie bei Tabiden (Archiv für klin. Chir. Bd. 36, Berl. klin. Wochenschr. 1886, 48—50).
18. Schlesinger, Syringomyelie; Monographie (Wien und Leipzig, Franz Deuticke 1902).
19. Schuchard, Die Krankheiten der Knochen und Gelenke (Dtsch. Chir. 1899).
20. Schultze, Syringomyelie (Deutsche Klinik 1903).
21. Sokoloff, N. A., Die Erkrankungen der Gelenke bei Gliomatosis des Rückenmarcks (Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 34, 44, 51; Zentralbl. für Chir. Nr. 39).
22. Sonnenburg, E., Die Arthopathia tabidorum (Archiv für klin. Chir. 36).
23. Weil, C., Ein Beitrag zum Kenntnis der Arthritis gliomatosa (Wiener Blätter Nr. 7).
24. Westphal, C., Gelenkerkrankungen bei Tabes (Berl. klin. Wochenschr. 1881 Nr. 29).
25. Weißäcker, Die Arthropathie bei Tabes (Dissertation Tübingen 1887, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 3).

Lebenslauf.

Verfasser vorliegender Arbeit, Sally London, jüdischer Konfession, Sohn der verstorbenen Kaufmanns Salomon London, wurde am 26. März 1886 zu Berlin geboren. Er absolvierte zuerst die Knabenschule der jüdischen Gemeinde zu Berlin und trat dann in das Berliner Humboldt-Gymnasium über, das er Ostern 1907 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Alsdann studierte er an der Berliner Universität Medizin, an welcher er im Juli 1909 die ärztliche Vorprüfung bestand. Nachdem er im Februar 1912 exmatrikuliert wurde, bestand er die ärztliche Staatsprüfung im Mai 1912. Vom 1. Juni 1912 bis 30. September 1912 war er Medizinalpraktikant an der Kgl. Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie. Seit dem 1. Oktober ist er als solcher an der II. medizinischen Poliklinik der Kgl. Charité tätig.